

# Resultados Finales del Análisis de Riesgo y su Validación para el Complejo Polilla en Bolivia

Heidy Gamarra

Pablo Carhuapoma

Jan Kreuze

2020

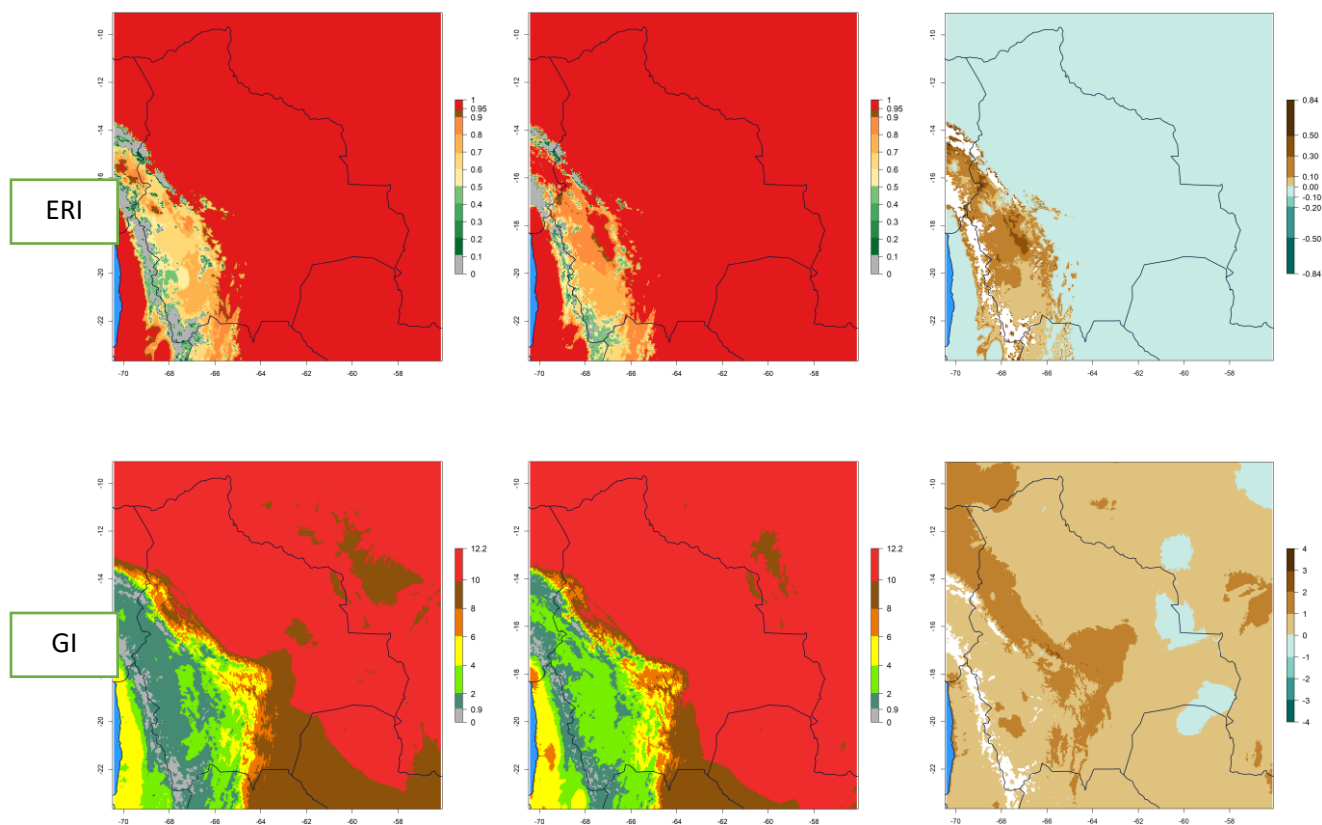


# Resultados Finales del Análisis de Riesgo y su Validación para el Complejo Polilla en Bolivia

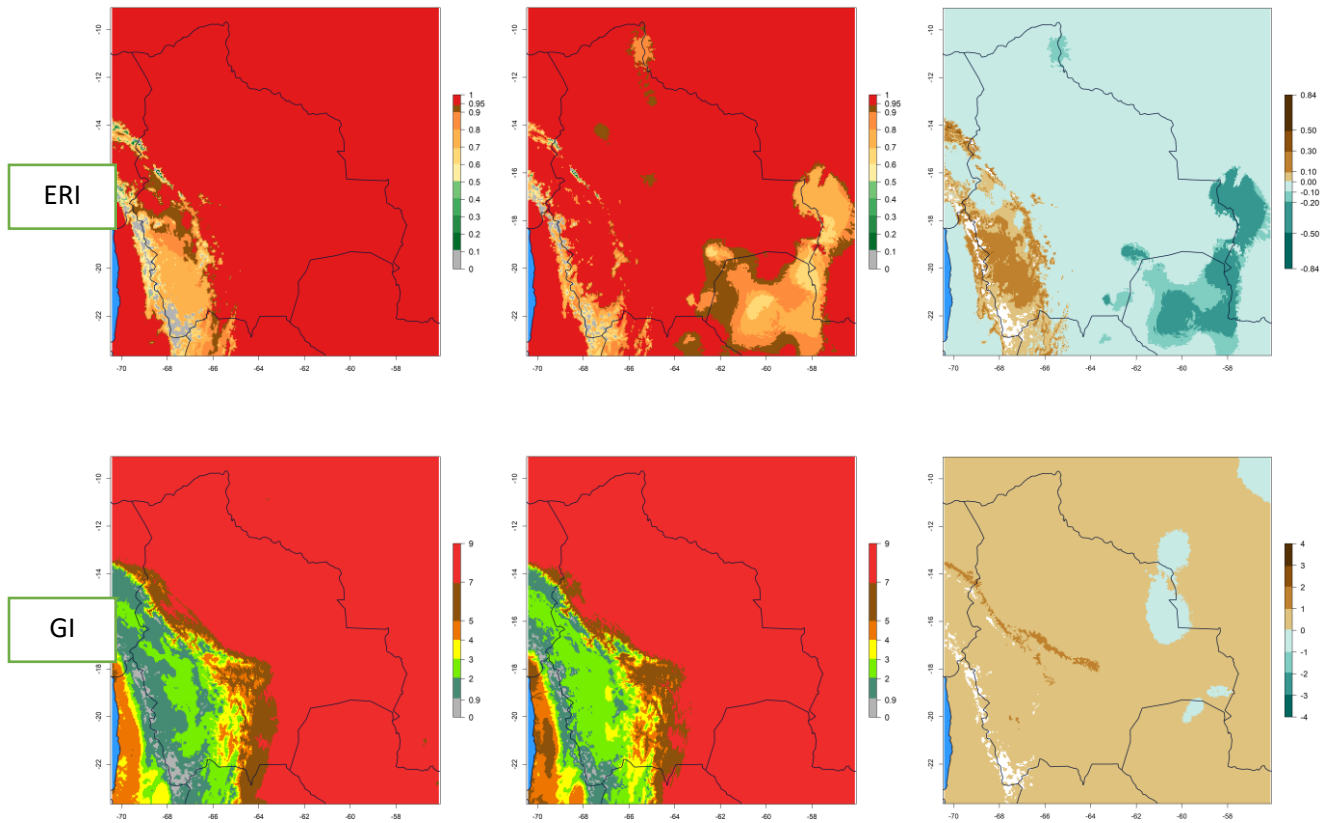
## 1. Mapas de riesgo de Establecimiento (ERI) y Generaciones (GI) actual (2018) y futuro (2050) (Bolivia)

Cambios en el establecimiento y la distribución potencial de las 3 especies (*Po* y *St*), en Bolivia utilizando el ERI para los años 2018 y 2050.

Po:



St:



## 2. Mapas de riesgo usando Interpolación para las zonas de evaluación y escenarios futuros

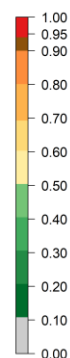
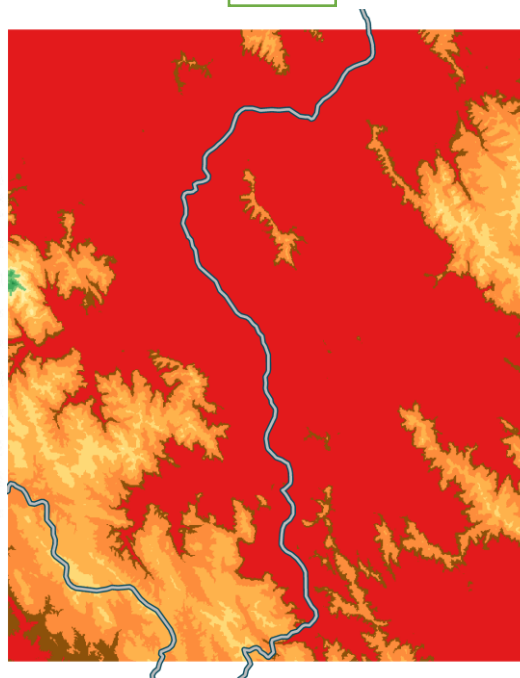
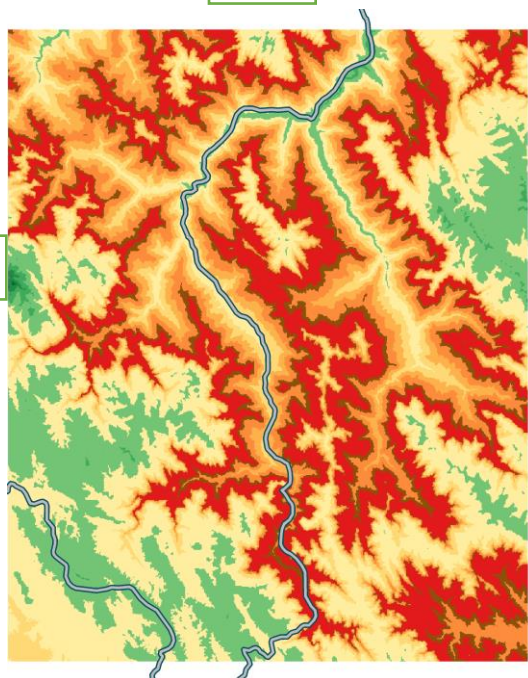
Establecimiento potencial (ERI) y número de generaciones (abundancia, índice de generación) de *Phthorimaea operculella* y *Symmetrichema tangolias* en Bolivia entre 2000 y 4500 msnm bajo condiciones climáticas actuales (2011-2020) y futuras, suponiendo incrementos de temperatura de 2°C. No se utilizan áreas de cultivos de papa.

Po:

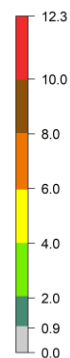
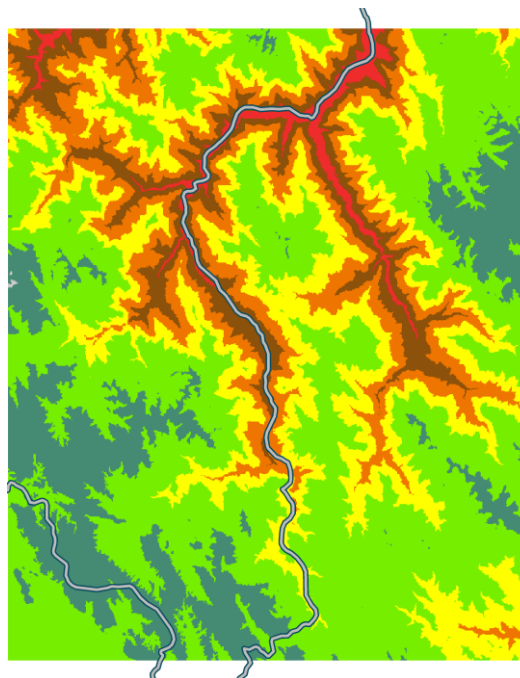
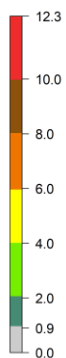
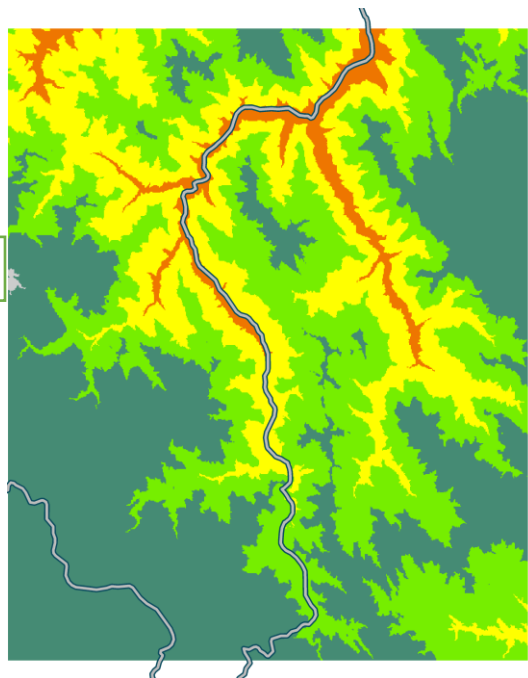
2000

2050

ERI



GI

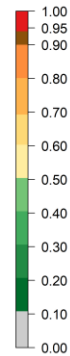
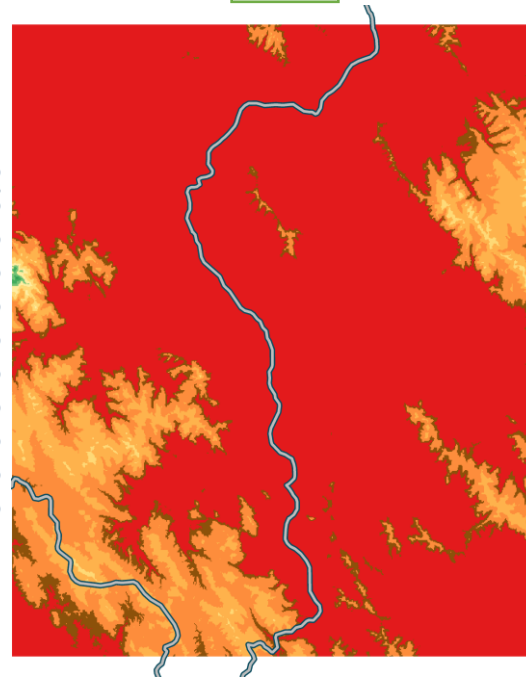
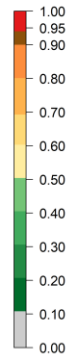
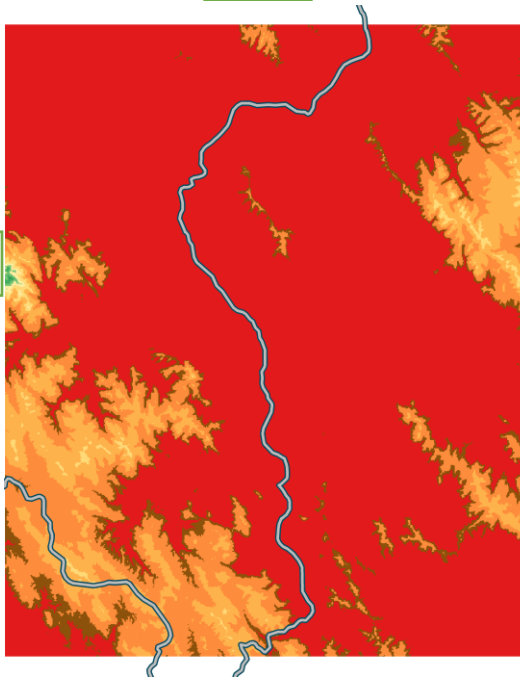


St:

2000

2050

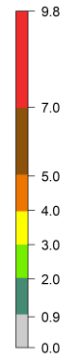
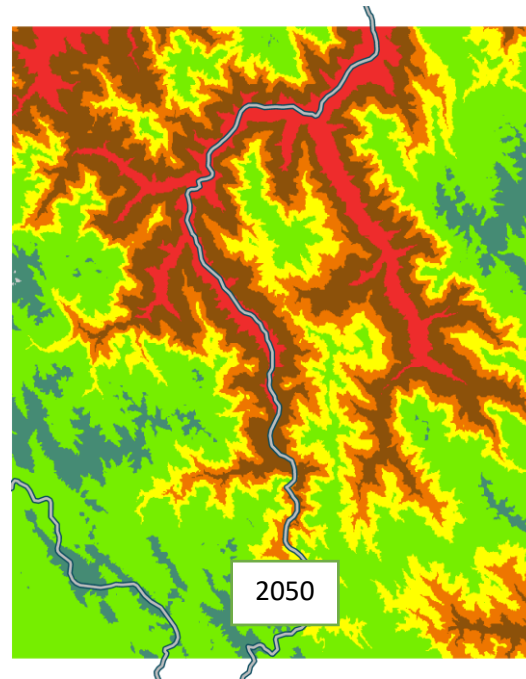
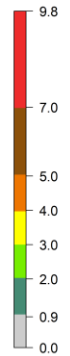
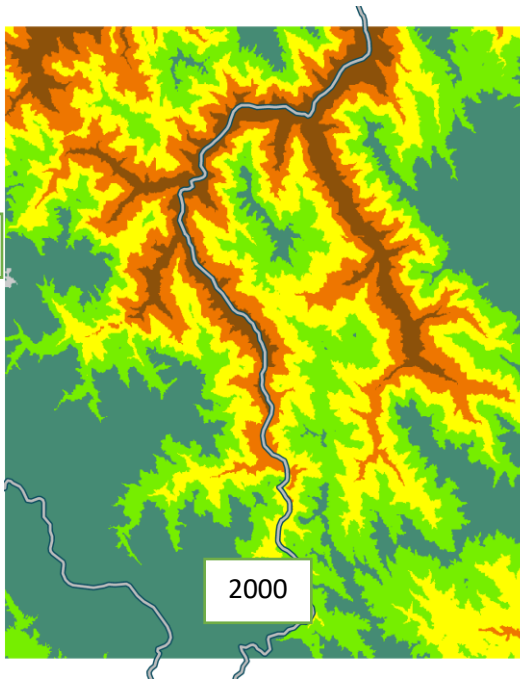
ERI



GI

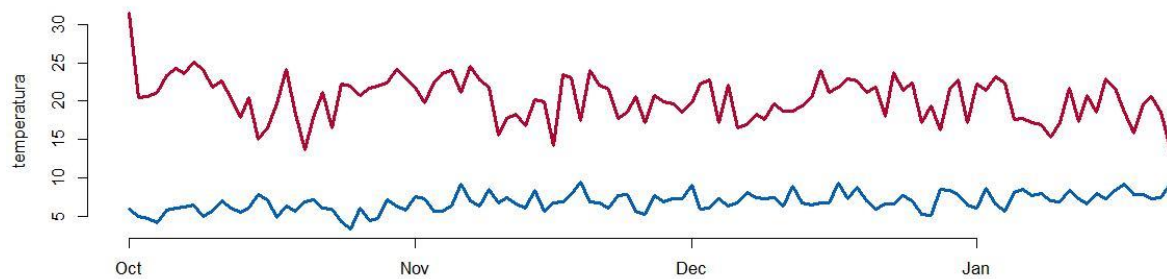
2000

2050

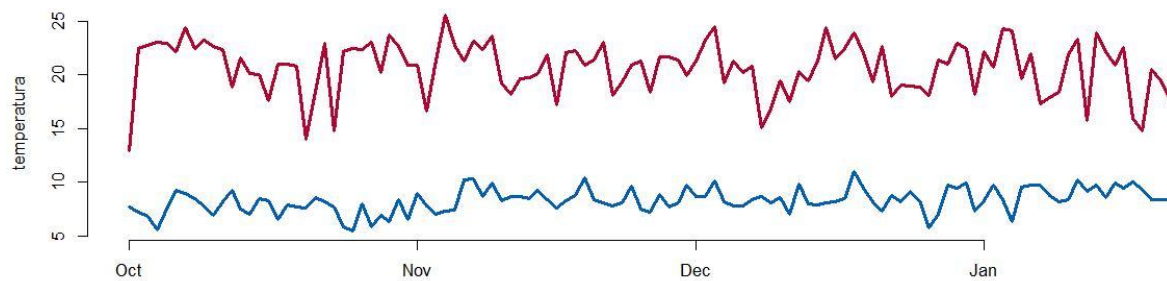


### 3. Temperaturas fluctuantes (de todas las localidades):

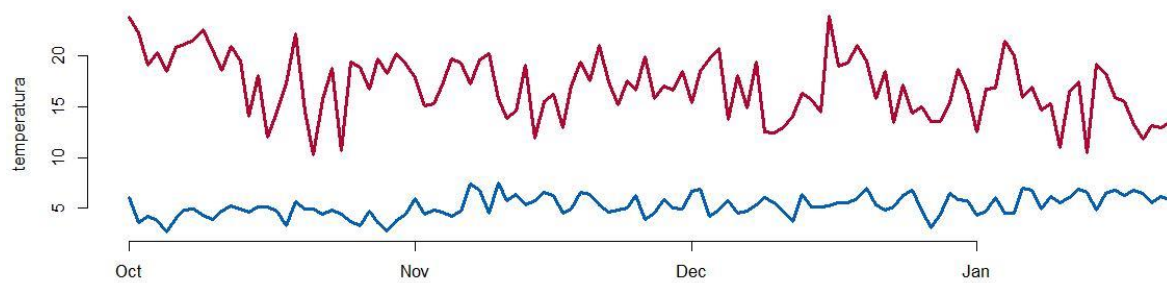
Calamonton:



Chacovilque:

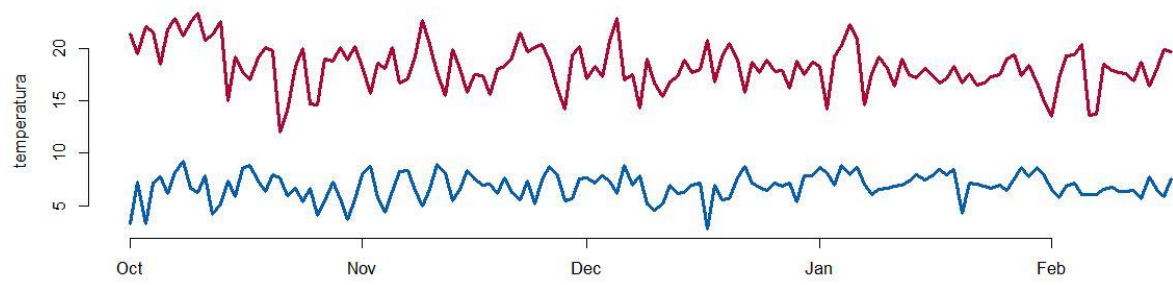


Charawaito:

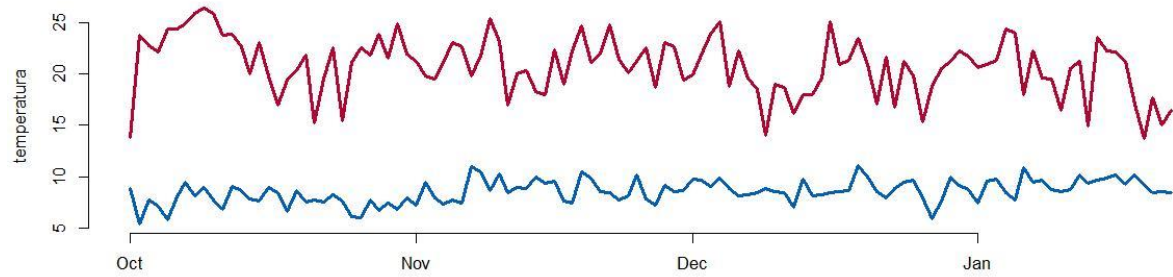


Chinosive:

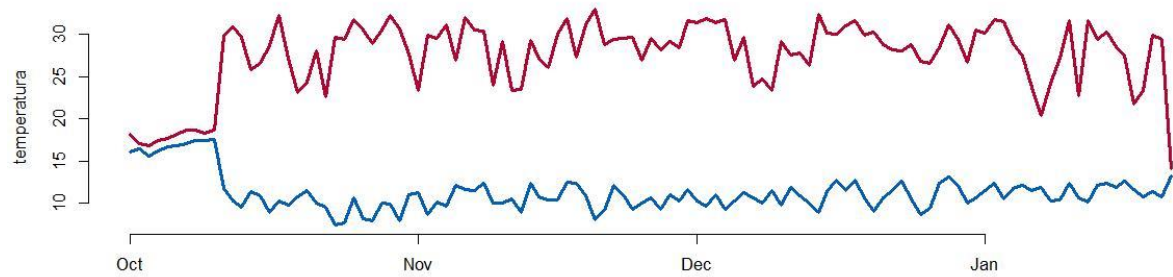




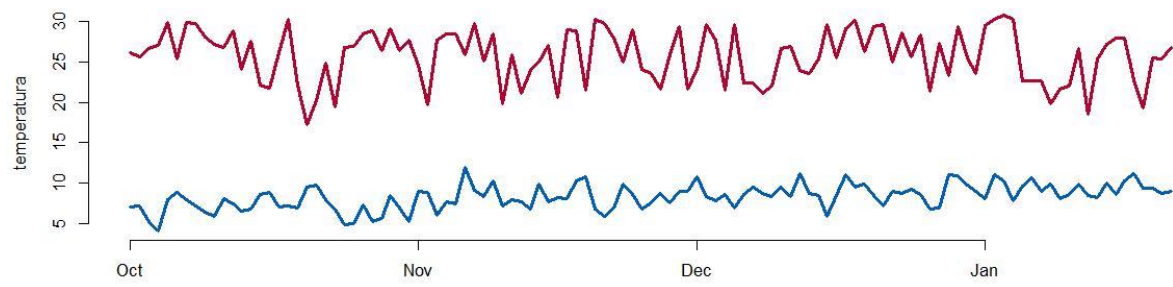
Coronacion:



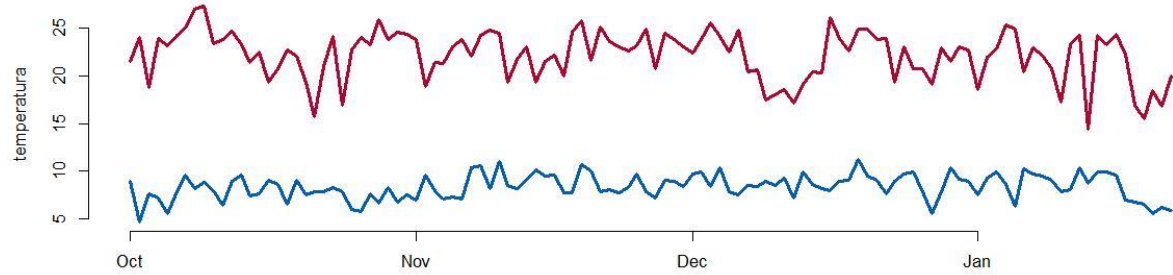
Huallaqa:



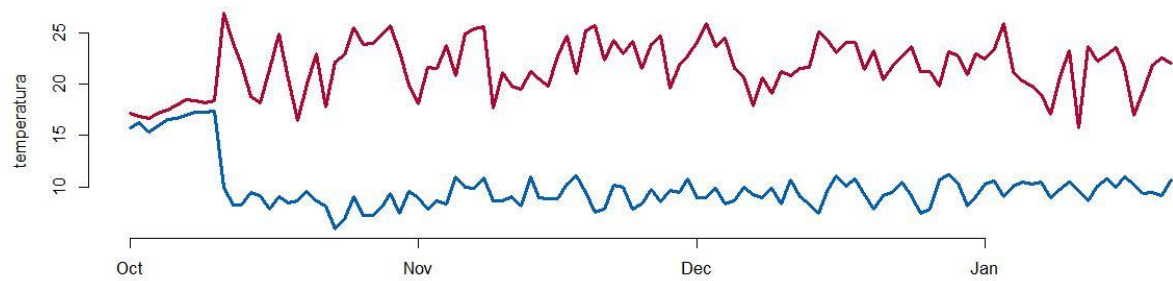
Manzanani:



Qhoniri:

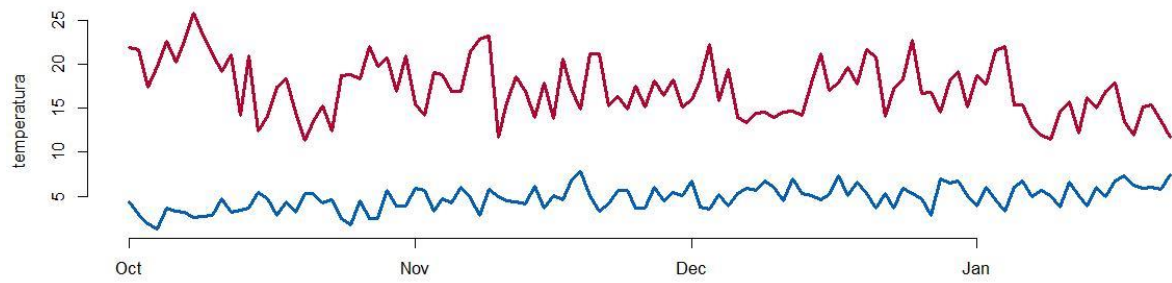


Salviani\_Delfin:

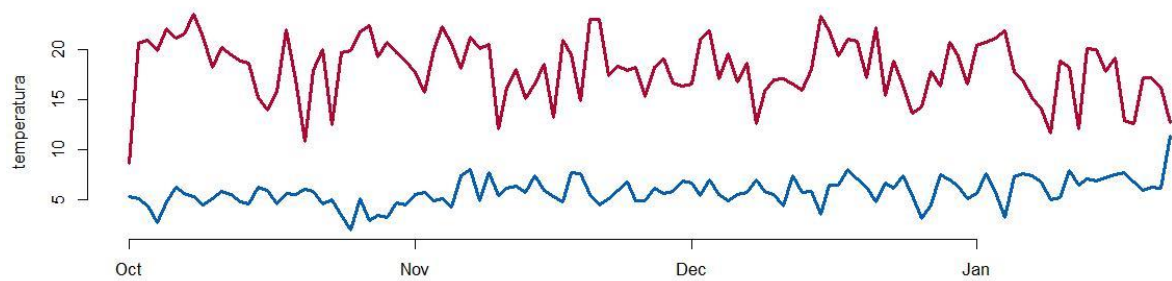


Salviani\_Martin:





Sisi\_Parte\_Libre:

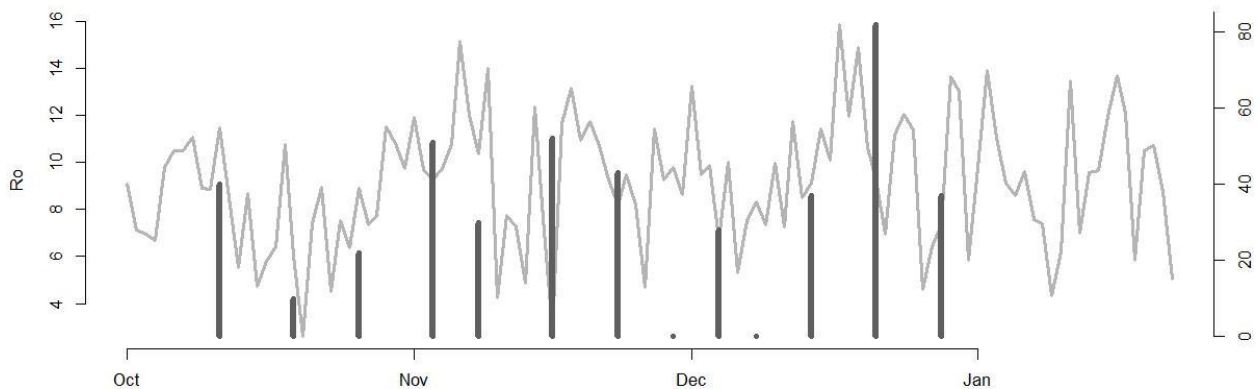


#### 4. Contraste entre parámetros de vida y captura (todas las localidades)

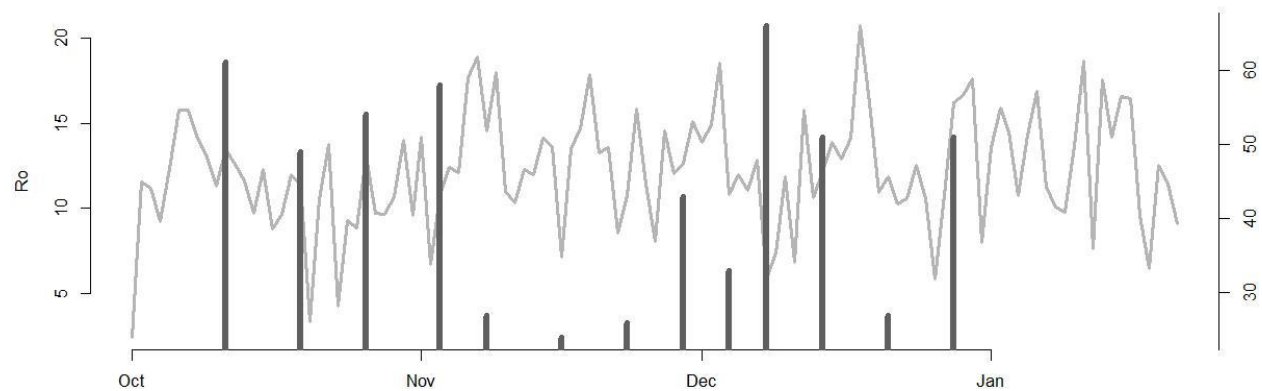
Para la simulación con los datos de temperatura obtenida de los sensores, se observa que hay cierta relación de crecimiento o decrecimiento de individuos con el riesgo de infestación variante en el tiempo

Para *Phthorimaea operculella*

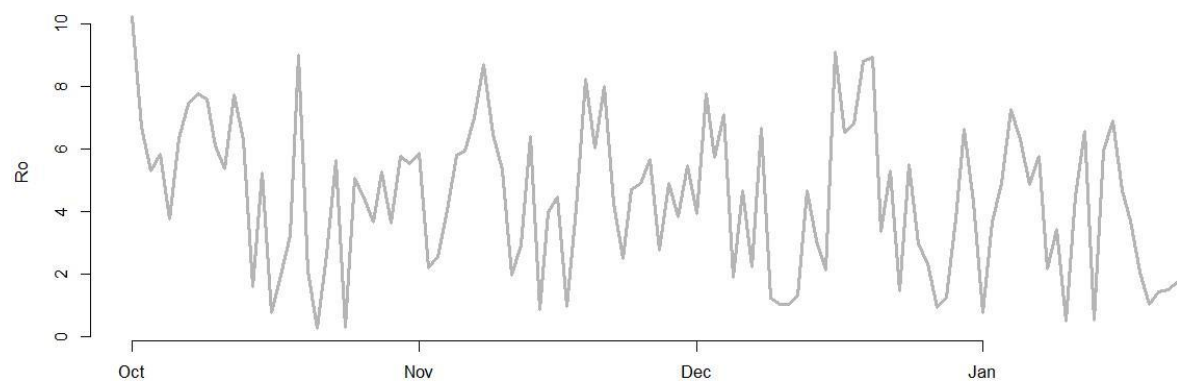
Calamonton:



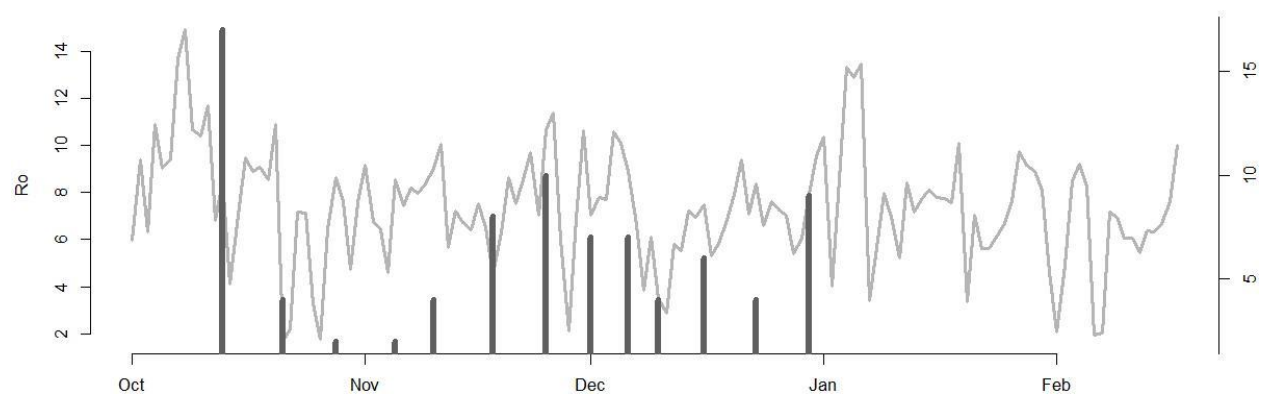
Chacovilque:



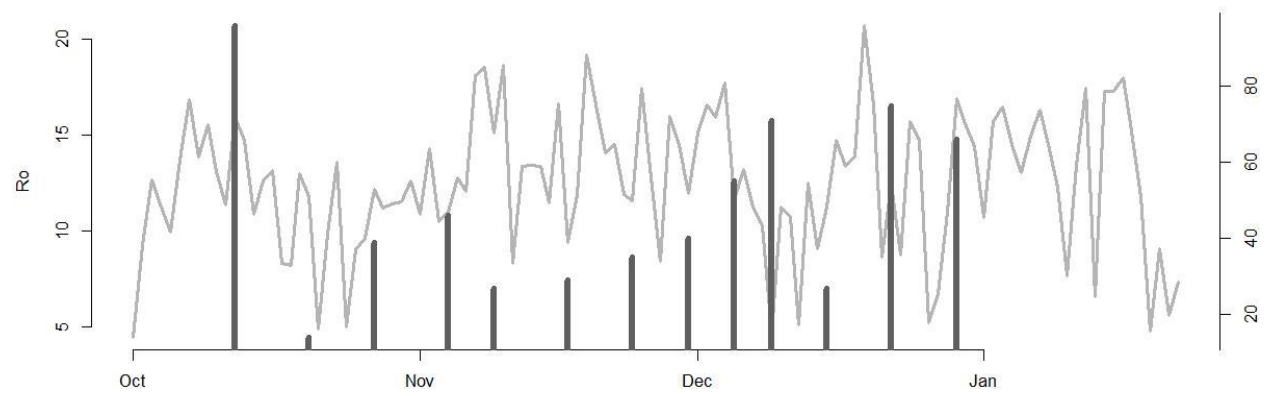
Charawaito:



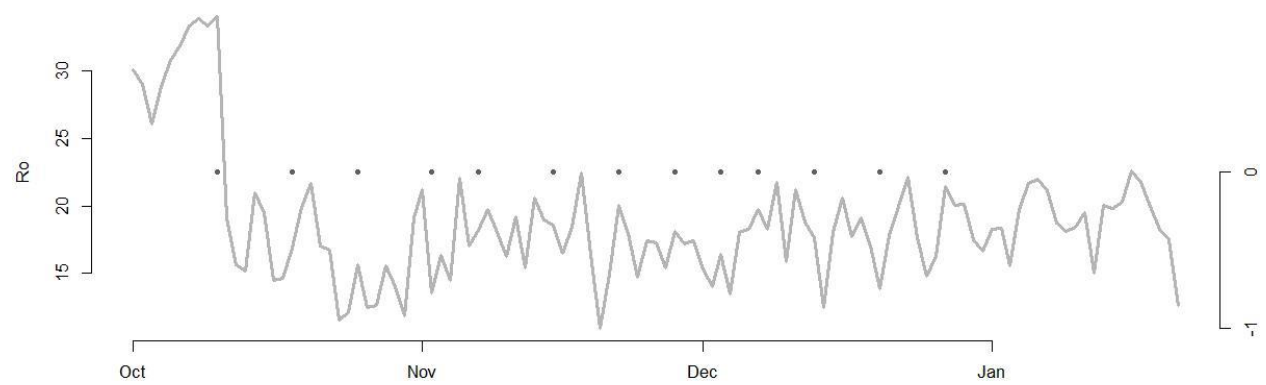
Chinosive:



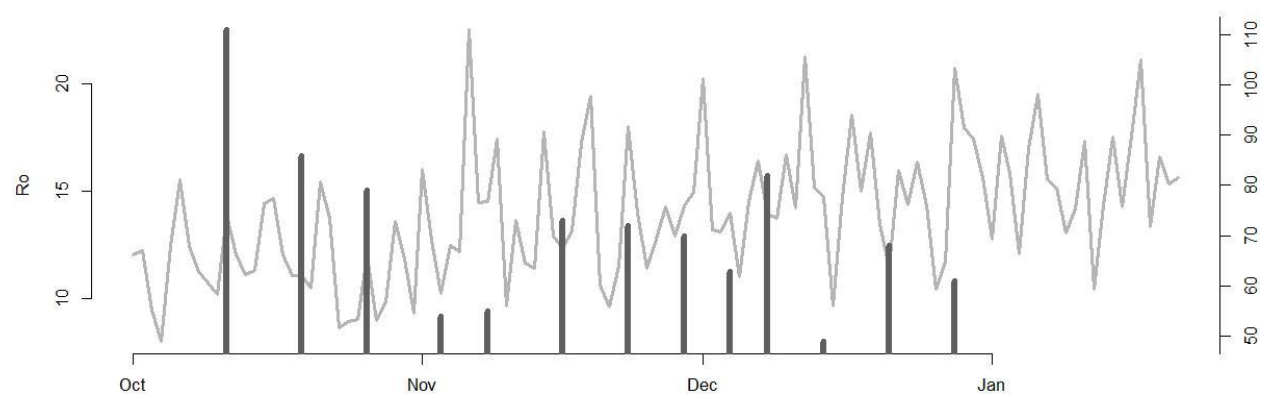
Coronacion:



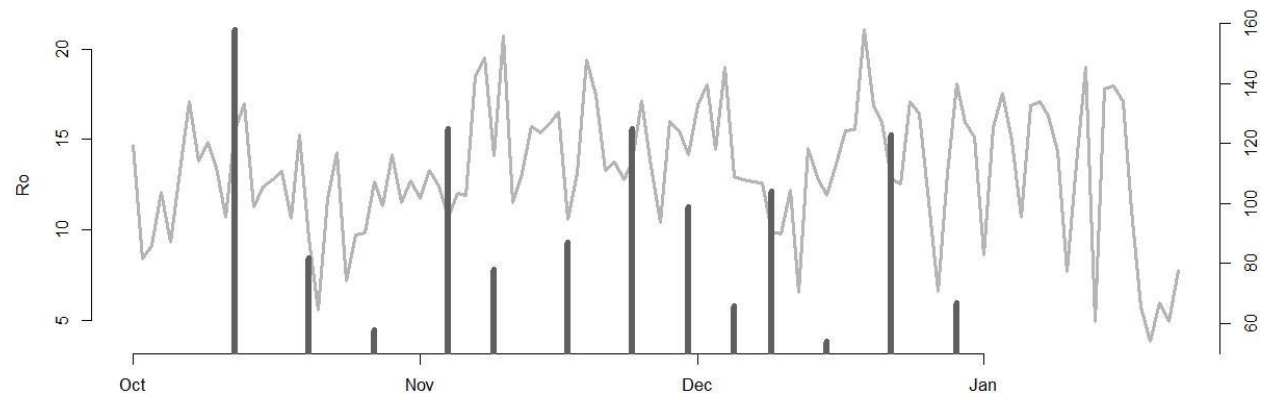
Huallaqa:



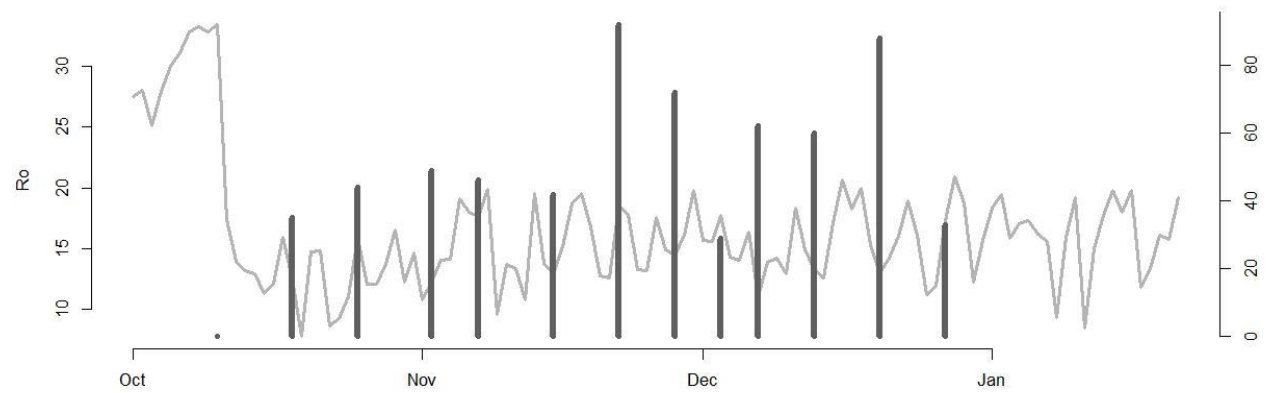
Manzanani:



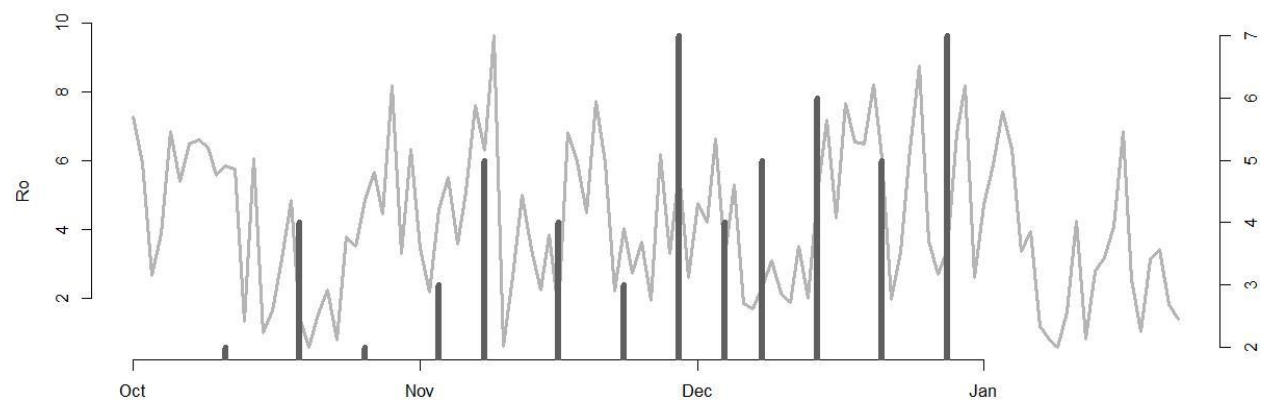
Qhoniri:



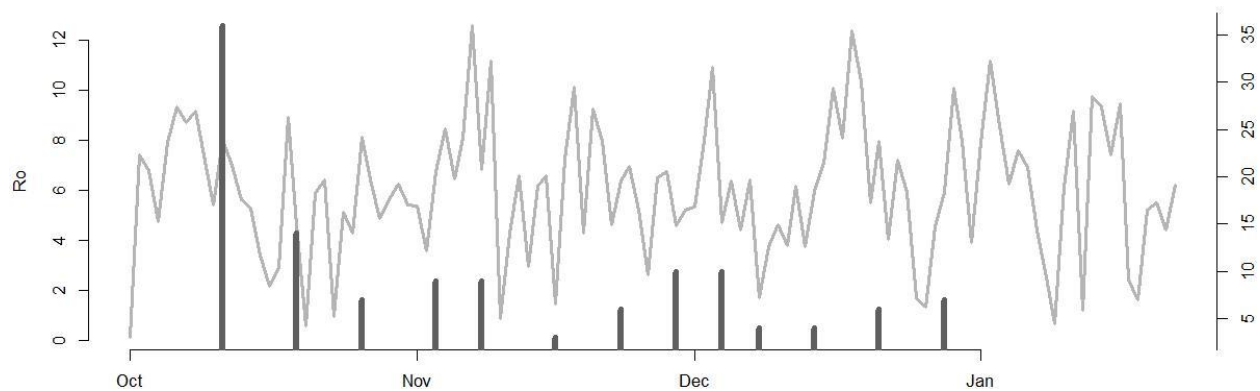
Salviani\_Delfin:



Salviani\_Martin:

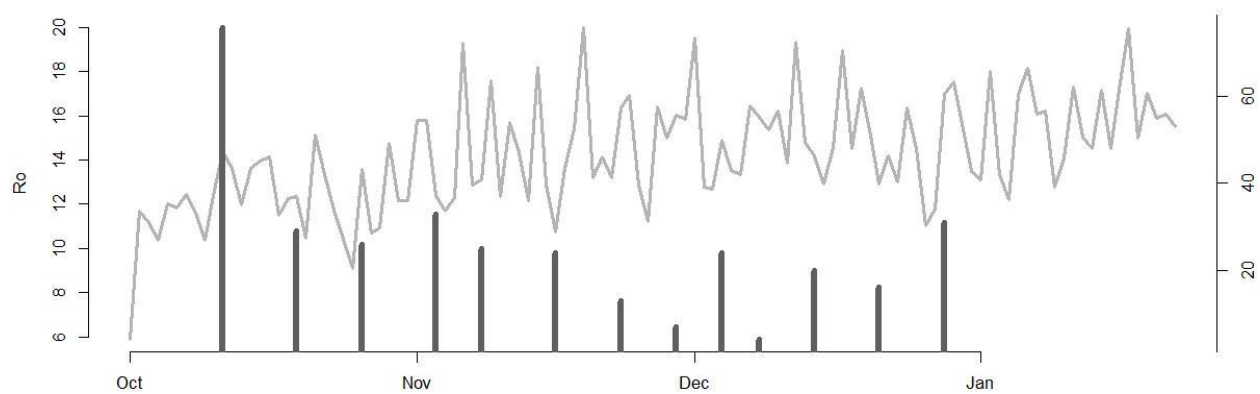


Sisi\_Parte\_Libre:

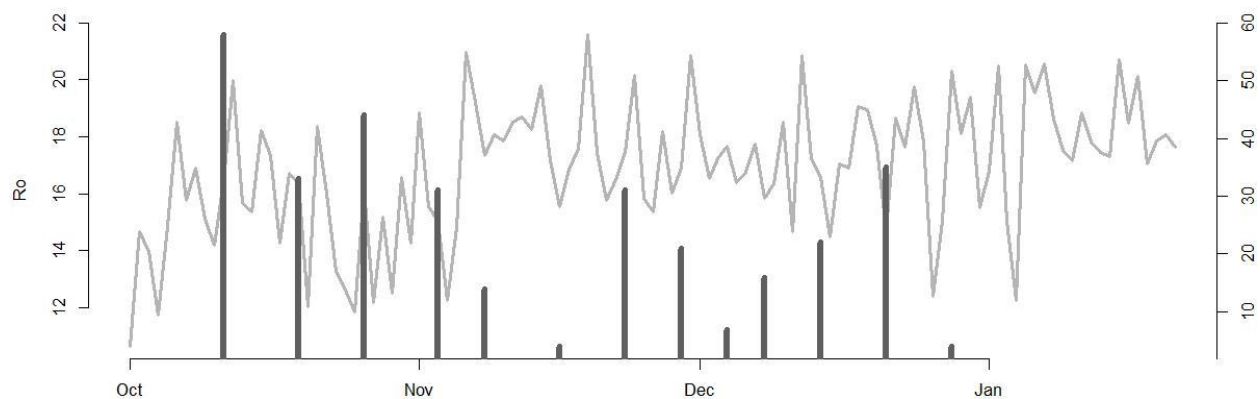


### Para *Symmestrichema tangolias*

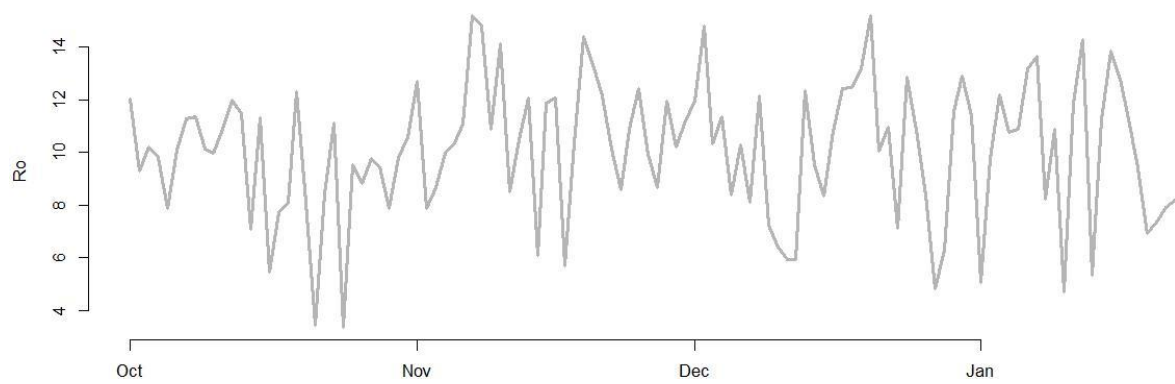
Calamonton:



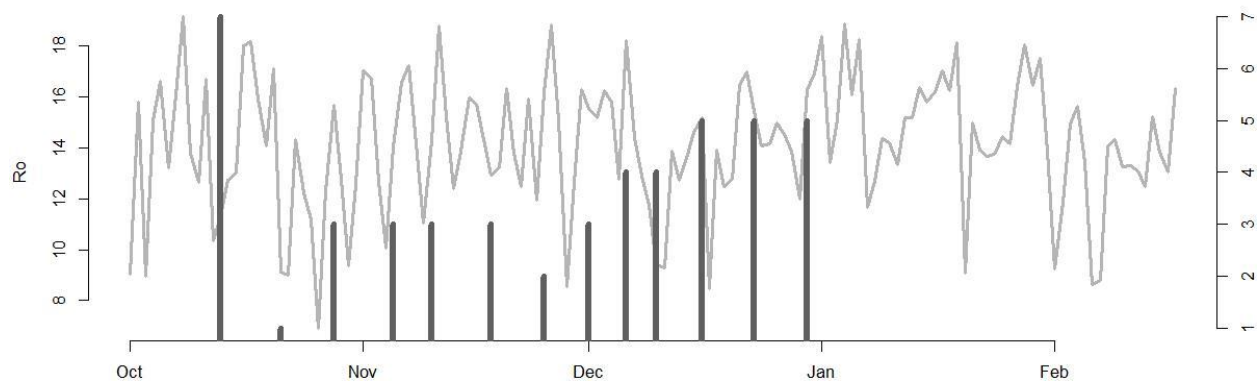
Chacovilque:



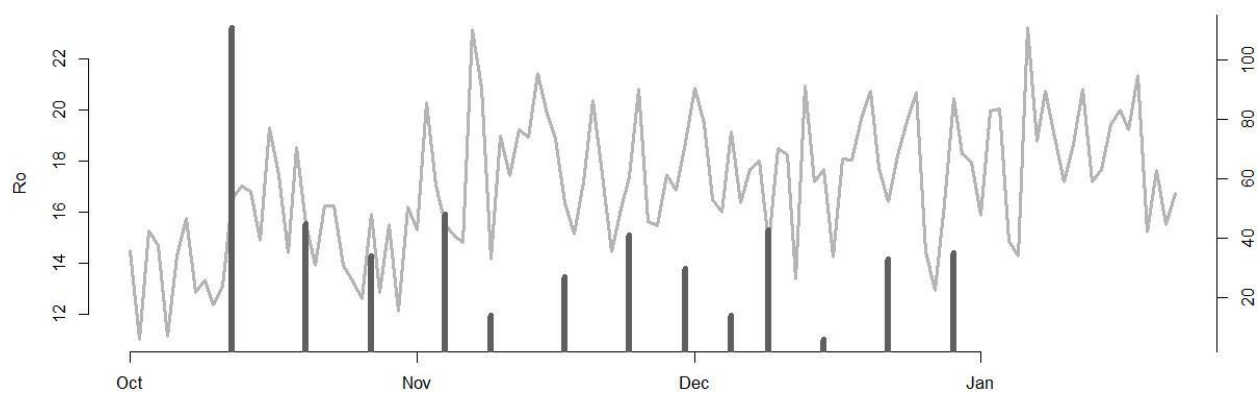
Charawaito:



Chinosive:

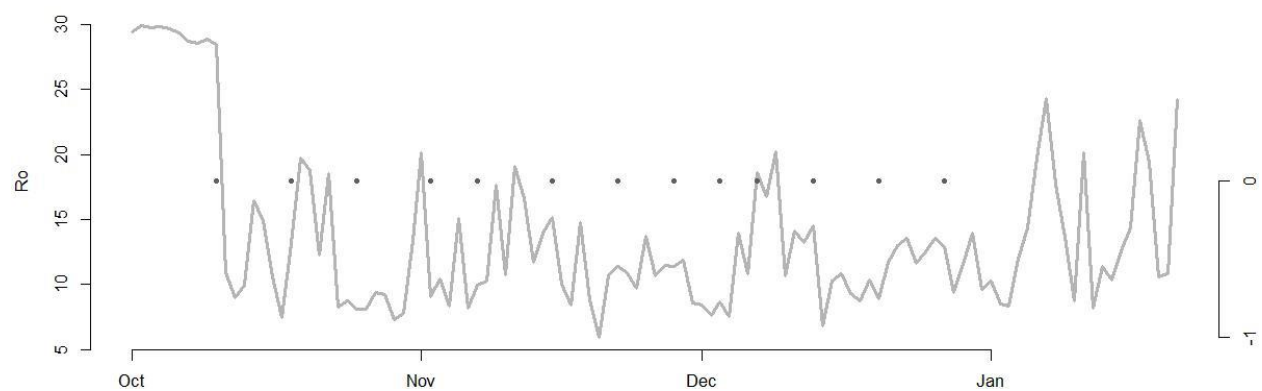


Coronacion:

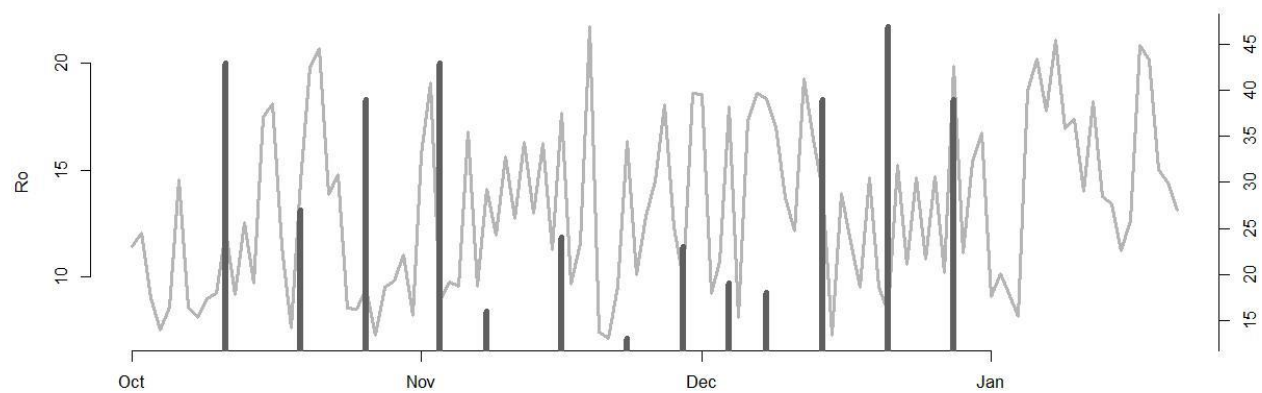


Huallaqa:

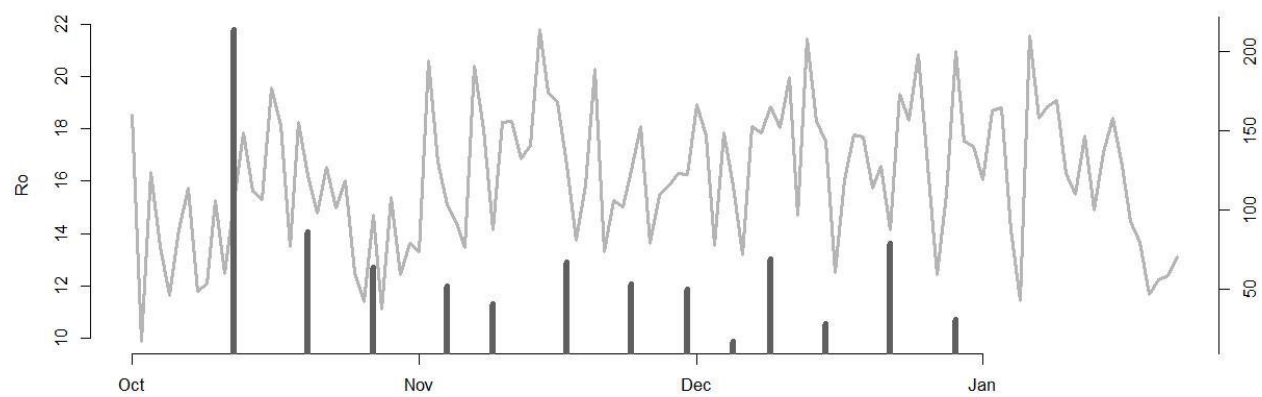




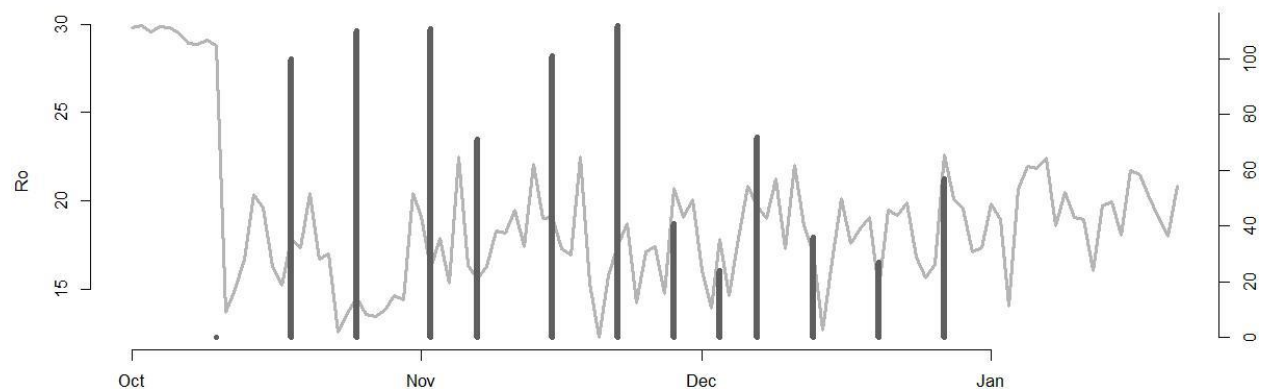
Manzanani:



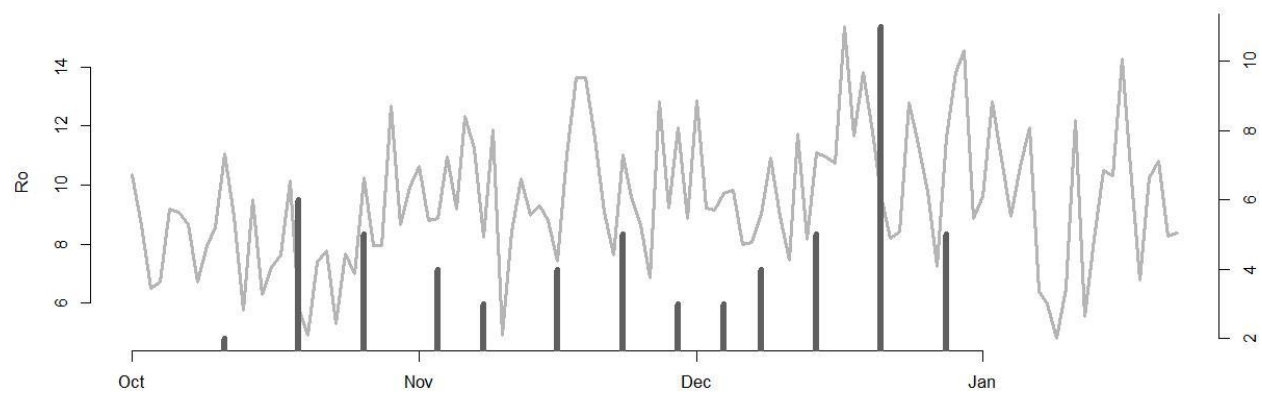
Qhoniri:



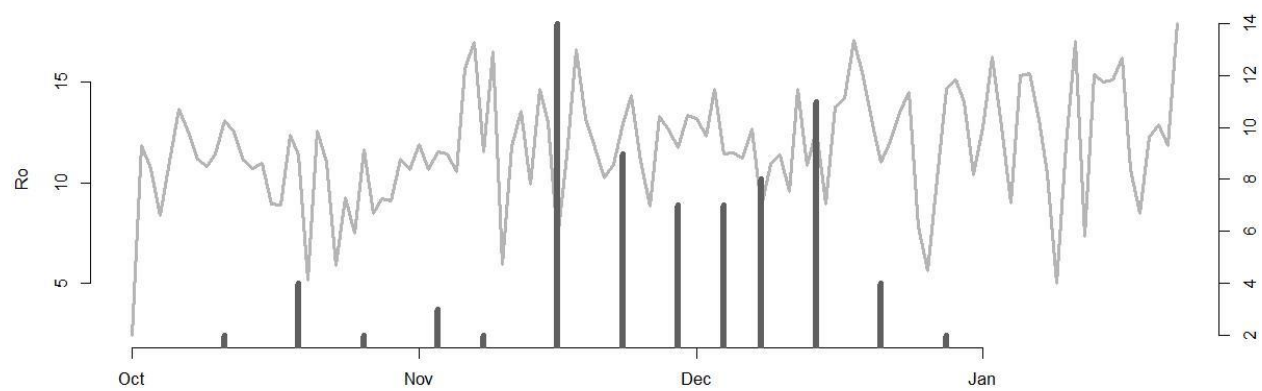
Salviani\_Delfin:



Salviani\_Martin:



Sisi\_Parte\_Libre:



## 5. Validación final con el uso de la relación entre Parámetros de vida y Capturas

Se puede observar que hay una relación directamente proporcional entre los parámetros de vida estimados y el total de capturas (de todas las localidades evaluadas), Si bien la relación es ligera dado las causas de error normal o ruido (error de lectura del sensor, registros sesgados en las capturas, etc.), se ve que en las 3 especies mientras que el  $R_o$  incrementa su valor las capturas aumentan. Por lo que ILCYM puede generar predicciones útiles para contrarrestar el riesgo de infestación de estas plagas de papa.

